VIGOR V3748

Betriebsanleitung

Batterietester mit Start und Stop-Funktion

Operating Instructions

Battery / Charging / Starting System Analyzer / Printer

Mode d'emploi

Testeur de batterie et de Circuit de charge / imprimer

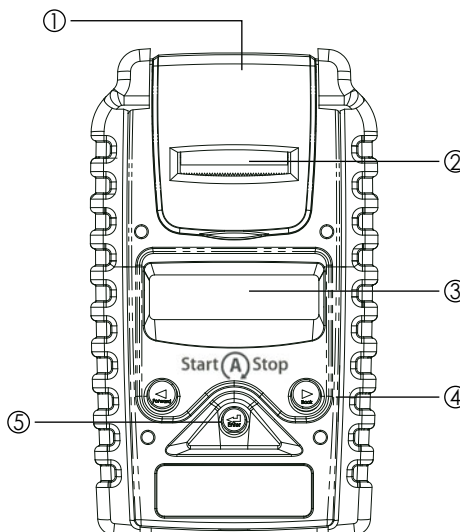
de ..... 3 ... 18
en ..... 19 ... 33
fr ..... 35 ... 51

ViGOR GmbH • Am Langen Siepen 13-15 •
D-42857 Remscheid • Germany •
☎ +49 (0) 21 91 / 97 95 • FAX +49 (0) 21 91 / 97 96 00
• e-mail info@vigor-equipment.com • www. vigor-equipment.com

1 Zu Ihrer Information

WICHTIG:

1. Zum testen von 6 & 12 Volt-Akkus und zum testen von 12 & 24 Volt-Ladesystemen.
   Für 12V Batterien mit Start & Stop-Funktion.
2. Zugelassene Betriebstemperatur 0 °C (32° F) bis 50 °C (122° F) (Umgebungstemperatur)



1. Abdeckung
2. Drucker
3. Bildschirm
4. Vor-/Abwärts Knöpfe
5. ENTER: Auswahl / Bestätigung

2 Zu Ihrer Sicherheit

ACHTUNG:

1. Das Arbeiten in der Nähe einer Batterie ist gefährlich. Im Betrieb befindliche Batterien erzeugen explosive Gase. Es ist daher äußerst wichtig, dass Sie, um kein Risiko einzugehen, vor jeder Benutzung des Testgeräts die Anweisungen sorgfältig lesen.
2. Folgen Sie den Anweisungen, um die Gefahr einer Batterieexplosion zu verringern, und lesen Sie Hinweise der Hersteller der Batterie und der in der Nähe der Batterie benutzten Ausrüstungen. Achten Sie unbedingt auf die am Gerät befindlichen Sicherheitsmarkierungen.
3. Setzen Sie das Testgerät weder Regen noch Schnee aus.

MASSNAHMEN ZUR PERSÖNLICHEN SICHERHEIT:

1. Beim Arbeiten mit einer Batterie sollte immer eine Person in Ihrer Nähe sein um Hilfe leisten zu können.
2. Halten Sie viel frisches Wasser und Seife bereit, für den Fall, dass Ihre Haut, Kleidung, oder Augen mit Akkusäure in Berührung kommen.
3. Arbeiten Sie mit Schutzbrille und Schutzkleidung.
4. Waschen Sie Haut oder Kleidung die mit Batteriesäure in Kontakt kommt sofort mit Wasser und Seife. Gerät Säure in die Augen, spülen Sie diese sofort mindestens zehn Minuten lang mit kalten, fließendem Wasser und begeben Sie sich in ärztliche Behandlung.
5. Rauchen Sie NIEMALS und vermeiden Sie Funken oder Flammen in der Nähe einer Batterie oder Maschine.
6. Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Metallwerkzeug auf die Batterie fällt. Dies kann Funken erzeugen, die Batterie oder andere Teile kurzschließen und zu einer Explosion führen.
7. Tragen Sie beim Arbeiten mit der Batterie keine Ringe, Armbänder, Halsketten, Uhren etc. Ein möglicher Kurzschluss kann Gegenstände schmelzen und zu starken Verbrennungen führen.

3 Aufbau und Funktion

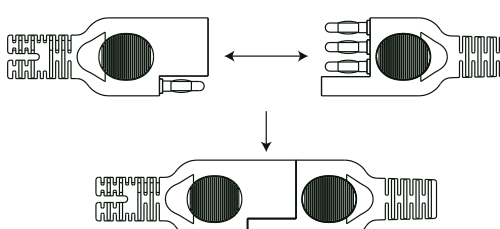
Vor Inbetriebnahme:

1. Sorgen Sie beim Test für gute Lüftung in der Umgebung der Batterie.
2. Säubern Sie die Batteriepole. Korrosion darf nicht mit Augen in Berührung kommen.
3. Suchen Sie nach Rissen oder Brüchen im Gehäuse. Eine beschädigte Batterie darf nicht getestet werden.
4. Füllen Sie bei nicht wartungsfreien Batterien destilliertes Wasser in jede Zelle, bis die Akkusäure das vom Hersteller angegebene Maß erreicht. So wird Gasüberschuss entfernt. Vermeiden Sie Überlaufen.
5. Lösen Sie den Erdanschluss von der Batterie, falls diese zum Testen aus einem Fahrzeug entfernt wird. Schalten Sie alle Geräte im Fahrzeug aus, um einen Funkensprung unmöglich zu machen.

Hauptkabel ersetzen:

1. Trennen Sie den Stecker nur, wenn der Austausch notwendig ist.
2. Stellen Sie sicher, dass der neue Stecker sicher und und fest eingerastet ist.

Anmerkung: Trennen Sie nie das Kabel, wenn es nicht notwendig ist, um die Kontaktstifte vor dem verrosten und vor Flüssigkeiten zu schützen.



3 Aufbau und Funktion

Inbetriebnahme: Batterietest

1. Schalten Sie vor dem Batterietest an einem Fahrzeug die Zündung und alle Verbraucher aus. Schließen Sie Türen und Kofferraum.
2. In der Batteriekammer des Testgerätes müssen sich 4 Stück 1.5V Batterien befinden. Sollten diese Batterien leer sein, erscheint im Gerätedisplay die Meldung "ENERGIE NIEDRIG". Ersetzen Sie in diesem Falle die 4 Stück 1.5V Batterien vor dem Test der Fahrzeugbatterie.

   Bedenken Sie, dass nichts auf der Anzeige zu sehen sein wird, solange der Tester nicht mit dem Batterieträger verbunden ist.
3. Prüfen Sie, ob die Batteriepole sauber sind. Bürsten Sie sie gegebenenfalls sauber. Klemmen Sie das schwarze Kabel an den negativen Pol der Fahrzeugbatterie und das rote Kabel an den positiven Pol der Fahrzeugbatterie.
4. Papierrolle:

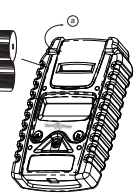
   a. Öffnen Sie den Fachdeckel

   b. Legen Sie eine neue Papierrolle in das Fach ein und ziehen Sie ein kurzes Stück der Papierrolle aus dem Fach raus und drücken den Fachdeckel zum Schließen hinunter.
5. Ersatzrollen erhalten Sie unter der Materialnummer V1923 als Zubehör.

Austausch der Papierrolle?

Schritt 1: Öffnen Sie das Klarsichtfach.

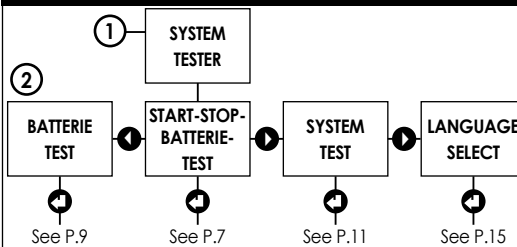
Schritt 2: Führen Sie das Papier langsam und gerade von der Rolle in den Führungsschacht.



Kurzanleitung:

1. Das Gerät schaltet sich ein, wenn Sie die Klemmen an die Batterie anschließen.
2. Wählen Sie eine Option im Menü.

START-STOP-BATTERIETEST



Start-Stop-Batterietest

1. **Drücken Sie die ◂ ▸ Taste, um den 3 Batterietest auszuwählen. Drücken Sie «ENTER».**

   START-STOP TEST
   BATTERIE TEST
   SYSTEM TEST

   START-STOP TEST

2. **Wählen Sie mir der ◂ ▸ Taste, den Batterietyp.**

   a. ENHANCED FLOODED
   b. AGM PLATTE
   Bestätigen Sie die Wahl mit «ENTER».

   BATTERIE TYP ENHANCED FLOODED

3. **Wählen Sie mit der ◂ ▸ Taste, die Prüfnorm:** SAE, EN, IEC oder DIN. Bestätigen Sie mit «ENTER».

   NORM AUSWÄHLEN SAE

4. **Wählen Sie die Batteriekapazität in CCA mit der ◂ ▸ Taste.**
   SAE (CCA): 40~2,000
   EN: 40~2,100
   DIN: 25~1,300
   IEC: 30~1,500 Drücken Sie «ENTER».

   KAPAZITÄT CCA XXXX SAE

5. **Drücken Sie ◂ ▸ und wählen die Position der Batterie und ob eine Oberflächenspannung anliegt. Folgen Sie den Anweisungen des Testers, um die Oberflächenspannung zu beseitigen. Führen Sie den Test weiter.**

IM AUTO?
NEIN

6. **Batterie testen.**

TEST LÄUFT

7. **Nach dem Ende des Tests zeigt das LED Display die aktuelle Voltangabe und SAE an oder %.** (Zum Wählen zwischen SOH (BATT. ZUSTAND) **oder SOC (LADEZUSTAND)**

GUT & BESTANDEN xx.xx V xxxx SAE	**GUT & BESTANDEN:** Die Batterie ist okay und in der Lage Ladung zu halten.
GUT & Aufladen xx.xx V xxxx SAE	**GUT & AUFLADEN:** Die Batterie okay, muss jedoch aufgeladen werden.
LADEN & PRÜFEN xx.xx V xxxx SAE	**LADEN & PRUEFEN:** Die Batterie ist entladen, der Zustand kann nicht vor einem Aufladen bestimmt werden. Laden Sie die Batterie & testen Sie erneut.
DEFEKT & ERSETZEN xx.xx V xxxx SAE	**DEFEKT/ERSETZEN:** Die Batterie kann keine Ladung halten. Sie muss sofort ersetzt werden.
ZELLE DEFEKT xx.xx V xxxx SAE	**ZELLE DEFEKT:** Zumindest eine Batteriezelle ist kurzgeschlossen. Ein sofortiger Austausch ist nötig.

Batterietest

1. Drücken Sie die ◂ ▸ Taste, um den 3 Batterietest auszuwählen. Drücken Sie «ENTER».

START-STOP TEST
BATTERIE TEST
SYSTEM TEST

BATTERIETEST

2. Wählen Sie mir der ◂ ▸ Taste, den Batterietyp.

a. FLUESSIG-BATT
b. AGM PLATTE
c. AGM SPIRALE
d. VRLA/GEL

BATTERIE TYP AGM PLATTE

Bestätigen Sie die Wahl mit «ENTER».

3. Wählen Sie mit der ◂ ▸ Taste, die Prüfnorm:

SAE, EN, IEC DIN oder JIS. Bestätigen Sie mit «ENTER».

NORM AUSWÄHLEN SAE

4. Wählen Sie die Batteriekapazität in CCA mit der ◂ ▸ Taste.

SAE (CCA): 40~2,000
EN: 40~2,100
DIN: 25~1,300
IEC: 30~1,500 JIS: Durch Batterie Art Zahl Drücken Sie «ENTER».

KAPAZITÄT CCA XXXX SAE

5. Drücken Sie ◂ ▸ und wählen die Position der Batterie und ob eine Oberflächenspannung anliegt. Folgen Sie den Anweisungen des Testers, um die Oberflächenspannung zu beseitigen.
Führen Sie den Test weiter.

IM AUTO? NEIN

6. Nach dem Ende des Tests zeigt das LED Display die aktuelle Voltangabe und SAE an oder %. (Zum Wählen zwischen SOH (BATT. ZUSTAND) **oder SOC (LADEZUSTAND)**

GUT & BESTANDEN xx.xx V xxxx SAE	**GUT & BESTANDEN:** Die Batterie ist okay und in der Lage Ladung zu halten.
GUT & Aufladen xx.xx V xxxx SAE	**GUT & AUFLADEN:** Die Batterie okay, muss jedoch aufgeladen werden.
LADEN & PRÜFEN xx.xx V xxxx SAE	**LADEN & PRUEFEN:** Die Batterie ist entladen, der Zustand kann nicht vor einem Aufladen bestimmt werden. Laden Sie die Batterie & testen Sie erneut.
DEFEKT & ERSETZEN xx.xx V xxxx SAE	**DEFEKT/ERSETZEN:** Die Batterie kann keine Ladung halten. Sie muss sofort ersetzt werden.
ZELLE DEFEKT xx.xx V xxxx SAE	**ZELLE DEFEKT:** Zumindest eine Batteriezelle ist kurzgeschlossen. Ein sofortiger Austausch ist nötig.

Der Drucker funktioniert nicht für das Ausdrucken der Systemtests der 24-Volt-Batterien. Das 24-V-Systemtestresultat wird aufgezeichnet, bis Sie eine 12-V-Batterie anschließen, wonach der rechte Bildschirm eingeblendet wird. Wählen Sie JA" und drücken Sie auf die Eingabetaste (ENTER), um das Resultat auszudrucken. Danach die Klemmen abtrennen. Nach dem Abtrennen der Klemmen wird der Bildschirm erneut eingeblendet. Wählen Sie "NEIN" und drücken Sie auf die Eingabetaste (ENTER), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

10. Drücken Sie auf «ENTER» gehen Sie zurück zu Schritt 5 oder entfernen Sie die Testklemmen von der Batterie um das Gerät auszuschalten. Bitte beachten Sie, dass es vorkommen kann, dass Untenstehende Meldungen angezeigt werden können.

LOAD ERROR:

Die getestete Batterie ist größer als 2000 CCA oder 200 AH (SAE) oder die Klemmen sind nicht korrekt angeschlossen. Bitte laden Sie die Batterie vollständig auf und testen Sie sie erneut nachdem Sie die beiden vorigen Gründe ausgeschlossen haben. Bei gleichen Ergebnis, sollte die Batterie unverzüglich ausgetauscht werden.

AUSDRUCKEN DES 24V-SYSTEM-TESTS:

Der Drucker funktioniert nicht für das Ausdrucken der Systemtests der 24-Volt Batterien Das 24-V-Systemtestresultat wird aufgezeichnet, bis Sie eine 12-V-Batterie anschliessen, wonach der rechte Bildschirm eingeblendet wird. Wählen Sie "JA" und druecken Sie auf die Eingabetaste (ENTER), um das Resultat auszudrucken. Danach die Klemmen abtrennen. Nach dem Abtrennen der Klemmen wird der Bildschirm erneut eingeblendet. Wählen Sie "NEIN" und drücken Sie auf die Eingabetaste (ENTER), um zum Hauptmenü zurückzukehren

SYSTEMTEST:

1. Wenn Sie auf «ENTER» drücken, erscheint folgender Bildschirm:

SYSTEM TEST
xx.xx V

2. Schalten Sie alle Verbraucher des Fahrzeugs, wie etwa Licht, Klimaanlage, Radio usw. aus bevor Sie das Gerät einschalten.

Verbraucher AUS
MOTOR STARTEN

3. Nach dem Start erscheint eins der beiden Resultate mit dem aktuell gelesenen Wert.

ANLASS-SPANNUNG NORMAL

Das System zeigt ein normales Ergebnis. Drücken Sie auf «ENTER», um den Ladetest auszuführen.

Anlass-Spannung
xx.xx V Normal

ANLASS-SPANNUNG LOW

Die Startspannung liegt unter normalen Werten, Suchen Sie nach möglichen Fehlern, auf vom Hersteller empfohlene Weise.

Anlass-Spannung
xx.xx V Low

ANLASS-SPANNUNG NICHTS ENTDECKT

Die Startspannung nicht entdeckt.

Anlass-Spannung
Nichts Entdeckt

4. Drücken Sie bei normaler Startspannung auf «ENTER», um den Aufladetest zu starten.

DRÜCKEN SIE ENTER
Für Ladungstest

5. Wenn Sie auf «ENTER» drücken, erscheint der folgende Bildschirm.

Alle Verbraucher
Ausschalten

LADESPANNUNG OHNE BELASTUNG

Die Lichtmaschine produziert nicht genügend Strom für die Batterie. Prüfen Sie den Keilriemen, um sicherzustellen das die Lichtmaschine bei laufendem Motor arbeitet. Ersetzen Sie eventuell rutschende oder gebrochene Riemen und testen Sie erneut. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Lichtmaschine und Batterie. Säubern bzw. ersetzen Sie korrodierte oder lose Kabel und testen Sie erneut. Sind die Riemen und Kabel in gutem Zustand, ersetzen Sie die Lichtmaschine.

Leerlauf-Spannung
xx.xx V Niedrig

LADESYSTEM NORMAL BEI TEST OHNE BELASTUNG

Das System zeigt normale Ausgangswerte der Lichtmaschine an. Es gibt kein Problem.

Leerlauf-Spannung
xx.xx V Normal

HOHE LADESPANNUNG BEI TEST OHNE BELASTUNG

Die Ausgangsspannung mit der die Lichtmaschine die Batterie versorgt, liegt über dem normalen Niveau. Suchen Sie nach einer losen Verbindung oder einer fehlerhafteren Massebindung. Wenn alles in ordnungsgemäßem Zustand ist, tauschen Sie den Regler aus. Ist der Regler nicht einzeln zu tauschen, muss die Lichtmaschine ausgetauscht werden. Das normale obere Limit eines normalen Fahrzeugreglers liegt bei 14.7 Volt +/- 0.05. Prüfen Sie die Limitangabe des Herstellers, sie variiert je nach Fahrzeugtyp und Hersteller.

Leerlauf-Spannung
xx.xx V Hoch

7. Drücken Sie als nächstes auf «ENTER», um ein Ladesystem mit Belastungen zu testen.

Verbraucher ein
Enter drücken

Schalten Sie die Lüftung (Hitze), Fernscheinwerfer, und heizbare Heckscheibe ein. Benutzen Sie keine zyklischen Belastungen, etwa eine Klimaanlage oder Scheibenwischer.

8. Beim Testen älterer Dieselmaschinen, bringen Sie die Maschine 15 Sekunden lang auf 2500 rpm. Es erscheint folgen der Bildschirm:

Drehzahl auf
2500/Min 15 SEK

9. Drücken Sie auf «ENTER», um zu prüfen, wie viel Brummspannung vom Ladesystem zum Akku gehen. Eins der zwei folgenden Testergebnisse wird zusammen mit dem aktuellen Testergebnis angezeigt.

DIODEN TEST NORMAL

Die Dioden der Lichtmaschine funktionieren korrekt.

DIODEN TEST
xx.xx V Normal

ODER

Keine
Brummsp.

HOCH DIODEN TEST

DIODEN TEST
xx.xx V Hoch

Mindestens eine Lichtmaschinendiode funktioniert nicht oder ist beschädigt. Kontrollieren Sie die Montage der Lichtmaschine und die Funktionsfähigkeit der Keilriemen.

10. Drücken Sie die «ENTER» Taste um den Test des Ladegeräts mit Belastungen fortzusetzen. Eins der drei Ergebnisse wird zusammen mit dem aktuellen Testergebnis angezeigt.

LADESTATUS ZU HOCH BEI TEST MIT BELASTUNGEN

Spannung Belast
xx.xx V Hoch

Die Lichtmaschine lädt die Batterie mit einer zu hohen Spannung. Kontrollieren Sie alle Verbindungen auf ordnungsgemäßen Zustand. Sind alle Verbindungen in Ordnung, sollte die Lichtmaschine ersetzt werden.

LADESTATUS ZU NIEDRIG BEI TEST MIT BELASTUNGEN

Spannung Belast
xx.xx V Low

Die Lichtmaschine produziert nicht genügend Spannung für die elektrischen Systembelastungen und die Ladespannung der Batterie. Prüfen Sie die Keilriemen, um sicherzustellen dass die Lichtmaschine mit laufendem Motor arbeitet. Ersetzen Sie eventuell rutschende oder gebrochene Riemen und testen Sie erneut. Prüfen Sie die Verbindung zwischen Lichtmaschine und Batterie. Säubern bzw. ersetzen Sie korrodierte oder lose Kabel und testen Sie erneut. Sind die Riemen und Kabel in gutem Zustand, ersetzen Sie die Lichtmaschine.

OPTIMALER LADESTATUS BEI TEST MIT BELASTUNGEN

Das System zeigt normale Ausgangswerte für die Lichtmaschine an. Es gibt kein Problem.

Spannung Belast
xx.xx V Normal

11. Ist der Test des Ladegeräts beendet Drücken Sie auf «ENTER». Schalten Sie die Verbraucher und die Maschine aus. Drücken Sie auf «ENTER» gehen Sie zurück zu Schritt 1 oder entfernen Sie die Testklemmen vom der Batterie nachdem der Test beendet ist.

Spannung Belast
xx.xx V Normal

SPRACHE WÄHLEN

1. Schließen Sie den Batterie-Tester an eine Batterie an.
2. Der Batterie-Tester zeigt standardmäßig die Batterie-TEST-Anzeige an. Drücken Sie die Richtungstasten bis die Sprachauswahl angezeigt wird.
3. Drücken Sie die EINGABETASTE und die Anzeige zeigt die Sprachoptionen. Drücken Sie die Richtungstasten, wählen die Sprache, die der Tester anzeigen soll.
4. Drücken Sie die EINGABETASTE und die Anzeige kehrt in Batterietest zurück.

Was ist eine GEL-Batterie? Eine Gel-Batterie ist eine elektrische Bleisäure-Akkubatterie, die:

- mit speziellen Druckventilen abgedichtet ist und unter keinen Umständen geöffnet werden darf.
- vollständig wartungsfrei ist.*
- thixotropische Gel-Elektrolyten benutzt.
- mit einer Rekombinationsreaktion ein Austreten von Wasserstoff- und Sauerstoffgasen, was sonst bei einer überfluteten Bleisäure-Batterie vorkommt (besonders in Tiefzyklusanwendungen), verhindert.
- ist leckdicht und kann daher in praktisch jeder Position in Betrieb genommen werden. Eine Installation in umgekehrter Stellung ist jedoch nicht empfohlen.

Das Drehmoment muß bei Anschlüssen wiederhergestellt werden und die Batterien müssen gelegentlich gereinigt werden.

Was ist eine AGM-Batterie? Eine AGM-Batterie ist eine elektrische Bleisäure-Akkubatterie, die:

- mit speziellen Druckventilen abgedichtet ist und unter keinen Umständen geöffnet werden darf.
- vollständig wartungsfrei ist.*
- bei der alle ihre Elektrolyten in Abschneidern absorbiert werden, wobei diese Abschneider aus eine schwammähnlichen Masse von verfilzten Glasfasern bestehen.
- mit einer Rekombinationsreaktion ein Austreten von Wasserstoff- und Sauerstoffgasen, was sonst bei einer überfluteten Bleisäure-Batterie vorkommt (besonders in Tiefzyklusanwendungen), verhindert.
- ist leckdicht und kann daher in praktisch jeder Position in Betrieb genommen werden. Eine Installation in umgekehrter Stellung ist jedoch nicht empfohlen.

Das Drehmoment muss bei Anschlüssen wiederhergestellt werden und die Batterien müssen gelegentlich gereinigt werden.

Was ist eine VRLA-Batterie?

Eine ventilregulierte Bleisäure-Batterie – Dieser Batterietyp ist abgedichtet, wartungsfrei, mit einem "Bunce"-Ventil oder Ventilen in der Oberseite, die geöffnet wird, wenn ein voreingestellter Druck im Innern der Batterie erreicht wird, um den übermäßigen Gasdruck abzulassen. Das Ventil wird danach selbsttätig zurückgesetzt.

Was ist eine SLI-Batterie?

Diese Abkürzung steht für Starten, Leuchten und Zündung, welche die drei Grundfunktionen einer Batterie sind, die in allen Fahrzeugen verwendet wird. Die Batterien mit dieser Beschreibung werden speziell ausgeführt für die Verwendung in Kraftfahrzeugen und

Lastkraftwagen innerhalb eines durch ein kontrolliertes elektrisches System geregelten Spannungsbereichs. Diese SLI-Batterien, die für die Verwendung in Hochleistungs-Transportfahrzeugen mit großen Dieselmotoren vorgesehen sind, werden häufig als KOMMERZIELLE Batterien bezeichnet. Diese Batterien müssen deutlich leistungsstärker und robuster sein, als die Batterien, die für Autos bestimmt sind.

Was bedeutet GESUNDHEITSZUSTAND?

Dieser zeigt an, wieviel Kapazität der Batterie übrig ist (in %), im Vergleich zur ursprünglichen angegebenen Batteriekapazität.

Was bedeutet LADESTATUS?

Dieser zeigt an, wieviel Prozent der Batteriekapazität tatsächlich geladen sind.

Was bedeutet CCA?

Der Strom in Amperes, den eine neu aufgeladene Batterie kontinuierlich 30 Sekunden liefern kann ohne, dass dabei die Endspannung unter 1,2 Volt pro Zelle abfällt, nachdem sie auf -18° C / 0° F abgekühlt und bei dieser Temperatur gehalten wurde. Diese Leistung zeigt die Kapazität der Batterie an, Motoren unter winterlichen Bedingungen starten zu können.

Was bedeutet AMPERE-STUNDE?

Dies ist die Meßeinheit der elektrischen Kapazität. Ein Strom von einem Ampere pro Stunde bedeutet die Lieferung oder den Empfang einer Ampere-Stunde von Elektrizität. Der Strom wird mit der Zeit in Stunden multipliziert, um die Leistung in Ampere-Stunden anzugeben.

5 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung

Produktbezeichnung: BATTERIETESTER MIT START/STOP-FUNKTION

Typenbezeichnung: ViGOR V3748

Wir erklären, dass das bezeichnete Produkt die Bestimmungen der EG-Richtlinien Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG und Niederspannung 2006/95/EG erfüllt. Des Weiteren erklären wir, dass die Konformität zu folgenden Normen gegeben ist: EN 61000-6-3: 2007+A1: 2011, Class B; EN 61000-6-1: 2007

Dokumentationsverantwortliche ist: Sandra Müller,
Tel.: +49 (0) 2191 792 319 Datum: 30.07.2014

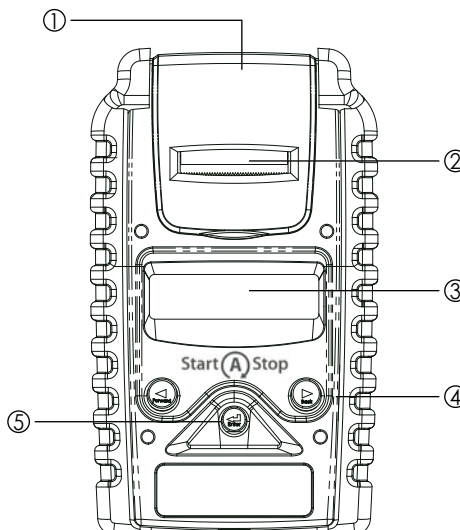
Hermann J. ZERVER

ViGOR GmbH · Am Langen Siepen 13 - 15 · D-42857 Remscheid
info@vigor-equipment.com · www.vigor-equipment.com

TEST PROCEDURES / OPERATING INSTRUCTIONS

IMPORTANT:

1. For testing 6 and 12 Volt batteries and for testing 12 and 24 Volt charging systems.
2. Suggested operation range 0° C (32° F) to 50° C (122° F) in ambient temperature.



1. Paper Cover
2. Printer
3. Display
4. Directional Keys
5. Enter Key

2 For Your Safety

WARNING:

1. Working in the vicinity of a lead acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gases during normal battery operation. For this reason, it is of utmost importance, if you have any doubt, that each time before using your tester, you read these instructions very carefully.
2. To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and hose published by the battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Observe cautionary markings on these items.
3. Do not expose the tester to rain or snow.

PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS:

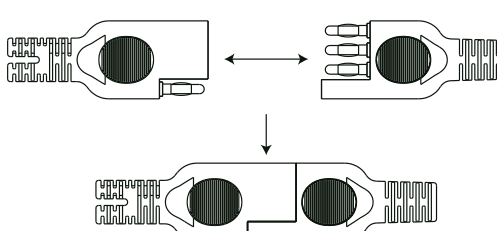
1. Someone should be within range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a lead acid battery.
2. Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing or eyes.
3. Wear safety glasses and protective clothing.
4. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least ten minutes and get medical attention immediately.
5. NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
6. Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto the battery. It could spark or short-circuit the battery or other electrical parts and could cause an explosion.
7. Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead acid battery. It can produce a short circuit current high enough to weld a ring or the like to metal causing a severe burn.

PREPARING TO TEST:

1. Be sure area around battery is well ventilated while battery is being tested.
2. Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
3. Inspect the battery for cracked or broken case or cover. If battery is damaged, do not use tester.
4. If the battery is not sealed maintenance free, add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by the manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Do not overfill.
5. If necessary to remove battery from vehicle to test, always removeground terminal from battery first. Make sure all accessories in thevehicle are off to ensure you do not cause any arcing.

REPLACEMRNT OF WIRE LEAD

1. Detach the clamp lead when the replacement is necessary.
2. Make sure the new clamp lead is well connected NOTE that do not detach the cables unless necessary to make sure the pins are not rusted or corroded by the acid liquid.



OPERATION and USE :

BEFORE TEST

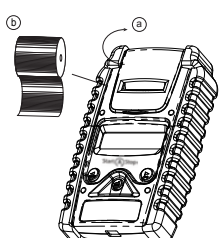
1. Before you test a battery in a vehicle, turn off the ignition, all accessories and loads. Close all the vehicle doors and the trunk lid.
2. Make sure you have put 4 AA 1.5V batteries into the battery chamber. Oxyride batteries are NOT recommended because of the initial 1.7 Volt output. If the internal 1.5V batteries run out of power, the display will show "POWER LOW". Replace those AA 1.5V batteries before starting a new test.

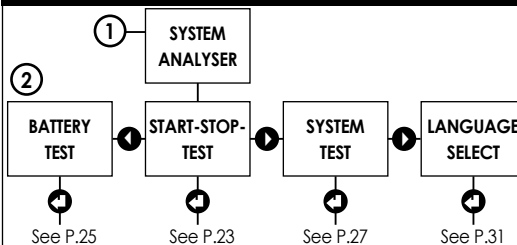
   Note that nothing will be seen on the display until the tester is connected to a vehicle battery.
3. Make sure the battery terminals are clean. Wire brush them if necessary. Connect the red clamp to the positive battery terminal post; connect the black clamp to the negative battery terminal post. For the most accurate results, clamp on the lead part of the terminal only. Attaching to the clamp or fixture rather than directly on the terminal will lead to unstable wrong test results.
4. Paper load:

a. Open the clear cover.

b. Place a new paper roll in the compartment.

c. Paper will be fed automatically when the sensor of printer is sensed.





START-STOP BATTERY TEST

1. **Press the ◂ ▸ key to select START-STOP Test. In this stage, you will find 3 tests for selection.**

   START-STOP TEST
   BATTERY TEST
   SYSTEM TEST

   START-STOP TEST

2. **Press the ◂ ▸ keyto select battery type:**

   a. ENHANCED FLOODED
   b. AGM PLATTE
   Press «ENTER» to confirm choice.

   BATTERY TYPE ENHANCED FLOODED

3. **Press the ◂ ▸ key to select battery rating:** SAE (CCA), EN, IEC or DIN. Press «ENTER» to confirm choice.

   SELECT RATING SAE

4. **Press the ◂ ▸ key to input the battery capacity:**
   SAE (CCA): 40~2,000
   EN: 40~2,100
   DIN: 25~1,300
   IEC: 30~1,500
   Press «ENTER» to begin test.

   SET CAPACITY XXXX SAE

5. **Press the ◂ ▸ key to confirm the position of the battery if the surface charge is detected. Follow the tester 's steps to remove the surface charge if it happens.**

TEST IN VEHICLE? NO

6. **Testing battery.**

TESTING

7. **When test is completed, the display shows the results as following {Press the ◂ ▸ key to select: SOH (STATE OF HEALTH) or SOC (STATE OF CHARGE)}.**

GOOD & PASS XX.XXV XXXXSAE

GOOD & PASS:
The battery is good & capable of holding a charge.

GOOD & RECHARGE XX.XXV XXXXSAE

GOOD & RECHARGE:
The battery is good but needs to be recharged.

RECHARGE & RETEST XX.XXV XXXXSAE

RECHARGE & RETEST:
Battery is discharged. The battery condition cannot be determined until it is fully charged. Recharge & retest the battery.

BAD & REPLACE XX.XXV XXXXSAE

BAD & REPLACE:
The battery will not hold a charge. It should be replaced immediately.

BAD CELL & REPLACE XX.XXV XXXXSAE

BAD CELL & REPLACE:
The battery has at least one cell short circuit. It should be replaced immediately.

8. **End of test. Proceed the printout if needed.**

BATTERY TEST

1. **Press the ◂ ▸ key to select Battery Test. In this stage, you will find the 3 tests for selection below.**

   START-STOP TEST
   BATTERY TEST
   SYSTEM TEST

   BATTERY TEST
   XX.XXV

   Press «ENTER» button to proceed the test for regular starting battery.

2. **Press the ◂ ▸ key to select battery type:**

   BATTERY TYPE
   AGM FLAT PLATE

   a. REGULAR FLOODED
   b. AGM FLAT PLATE
   c. AGM SPIRAL
   d. VRLA/GEL

   Press «ENTER» to confirm choice.

3. **Press the ◂ ▸ key to select battery rating:**

   SELECT RATING
   SAE

   SAE (CCA), EN, IEC, DIN or JIS. Press «ENTER» to confirm choice.

4. **Press the ◂ ▸ key to input the battery capacity:**

   SET CAPACITY
   XXXX SAE

   SAE (CCA): 40~2,000
   EN: 40~2,100 DIN: 25~1,300
   IEC: 30~1,500 JIS: Battery Type No.

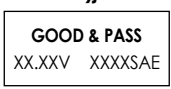
   Press «ENTER» to begin test.

5. **Press the ◂ ▸ key to confirm the position of the battery if the surface charge is detected.**

   TEST IN VEHICLE?
   NO

Follow the tester 's steps to remove the surface charge if it happens. Then testing proceeds.

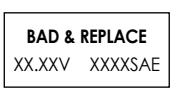
6. When test is completed, the display shows the results as following {Press the ◀ ▶ key to select: SOH (STATE OF HEALTH) or SOC (STATE OF CHARGE)}.



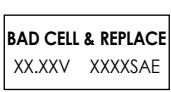
GOOD & PASS:
The battery is good & capable of holding a charge.

GOOD & RECHARGE:
The battery is good but needs to be recharged.

RECHARGE & RETEST:
Battery is discharged. The battery condition cannot be determined until it is fully charged. Recharge & retest the battery.



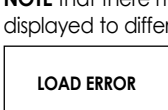
BAD & REPLACE:
The battery will not hold a charge. It should be replaced immediately.



BAD CELL & REPLACE:
The battery has at least one cell short circuit. It should be replaced immediately.

7. End of test. Proceed the printout if needed.

NOTE that there might be some messages displayed to different circumstances as below.



LOAD ERROR:
The tested battery is bigger than 2000SAE (CCA). Or the connection is not properly established.
Check the capacity of the battery & make sure the clamp lead is properly connected.

24V SYSTEM PRINTING:

To print 24V system test result, user must save the test result first. The test result will be recorded until you connect to 12V battery. The message to check printout will be displayed after you reconnect to battery.

PRINT 24V SYSTEM
RESULT? YES

SYSTEM TEST:

1. Press «ENTER» button, you will view the following screen.

SYSTEM TEST
XX.XXV

2. Turn off all vehicle accessory loads such as lights, air conditioning, radio, etc. Before starting the engine.

TURN OFF LOADS
START ENGINE

3. When the engine is started, one of the three results will be displayed along with the actual reading measured.

CRANKING VOLTS NORMAL

The system is showing normal draw. Press «ENTER» to perform the charging system test.

CRANKING VOLTS
XX.XXV NORMAL

CRANKING VOLTS LOW

The cranking voltage is below normal limits, troubleshoot the starter with manufacturers recommended procedure.

CRANKING VOLTS
XX.XXV LOW

CRANKING VOLTS NO DETECTED

The cranking voltage is not detected.

CRANKING VOLTS
NO DETECTED

4. If the cranking voltage is normal, press «ENTER» to begin charging system test.

PRESS ENTER FOR
= CHARGING TEST =

5. Press the «ENTER» key, you will view the following screen.

MAKE SURE ALL
LOADS ARE OFF

6. Press the «ENTER» key, one of the three results will be displayed along with the actual reading measured.

LOW CHARGING VOLTS WHEN TEST AT IDLE

ALT. IDLE VOLTS
XX.XXV LOW

The alternator is not providing sufficient current to the battery. Check the belts to ensure the alternator is rotating with engine running. If the belts are slipping or broken, replace the belts and retest. Check the connections from the alternator to the battery. If the connection is loose or heavily corroded, clean or replace the cable and retest. If the belts and connections are in good condition, replace the alternator.

CHARGING SYSTEM NORMAL WHEN TEST AT IDLE

ALT. IDLE VOLTS
XX.XXV NORMAL

The system is showing normal output from the alternator. No problem is detected.

HIGH CHARGING VOLTS WHEN TEST AT IDLE

ALT. IDLE VOLTS
XX.XXV HIGH

The voltage output from the alternator to the battery exceeds the normal limits of a functioning regulator. Check to ensure there is no

loose connection and the ground connection is normal. If there is no connection issue, replace the regulator. Since most alternators have the regulator built-in, this will require you to replace the alternator. The normal high limit of a typical automotive regulator is 14.7 volts +/- 0.05. Check manufacturer specifications for the correct limit, as it will vary by vehicle type and manufacturer.

7. Following the charging system at idle, press «ENTER» for the charging system with accessory loads. Turn on the blower to high (heat), high beam headlights, and rear defogger (If equipped). Do not use cyclical loads such as air conditioning or windshield wipers.

TURN ON LOADS AND PRESS ENTER

8. When testing older model diesel engines, the users need to run up the engine to 2500 rpm for 15 seconds. You will view the screen as follows:

RUN ENGINE UP TO 2500 RPM 15 SEC.

9. Press «ENTER» to look for the amount of ripple from the charging system to the battery. One of two testing results will be displayed along with the actual testing measured.

RIPPLE DETECTED NORMAL

Diodes function well in the alternator / stator.

RIPPLE DETECTED XX.XXV NORMAL	or	NO RIPPLE DETECT

EXCESS RIPPLE DETECTED

RIPPLE DETECTED XX.XXV HIGH

One or more diodes in the alternator are not functioning or there is stator damage. Check to ensure the alternator mounting is sturdy and that the belts are in good shape and functioning properly. If the mounting and belts are good, replace the alternator..

10. Press the «ENTER» key to continue the charging system with accessory loads. One of the three results will be displayed along with the actual testing measured.

CHARGING SYSTEM HIGH WHEN TEST WITH ACC. LOADS

ALT. LOAD VOLTS XX.XXV HIGH

The voltage output from the alternator to the battery exceeds the normal limits of a functioning regulator. Check to ensure there are no loose connections and that the ground connection is normal. If there are no connection issues, replace the regulator. Since most alternators have the regulator built-in, this will require you to replace the alternator.

CHARGING SYSTEM LOW WHEN TEST WITH ACC. LOADS

ALT. LOAD VOLTS XX.XXV LOW

The alternator is not providing sufficient current for the system's electrical loads and the charging current for the battery. Check the belts to ensure the alternator is rotating with the engine running. If the belts are slipping or broken, replace the belts and retest. Check the connections from the alternator to the battery. If the connection is

loose or heavily corroded, clean or replace the cable and retest. If the belts and connections are in good working condition, replace the alternator.

CHARGING SYSTEM NORMAL WHEN TEST WITH ACC. LOADS

The system is showing normal output from the alternator. No problem detected.

ALT. LOAD VOLTS
XX.XXV NORMAL

SETTINGS AND INFORMATION RETRIEVAL
LANGUAGE SELECT

1. Hook the tester up to a battery.
2. The tester defaults to the BATTERY TEST display. Press the directional keys to get to the LANGUAGE SELECT display.
3. Press ENTER and the display will show the language options. Press the directional keys to select the language you want the tester to display.
4. Press ENTER and the display returns to BATTERY TEST

What is a GEL battery?

A gel battery is a lead-acid electric storage battery that:

- is sealed using special pressure valves and should never be opened.
- is completely maintenance-free.*
- uses thixotropic gelled electrolyte.
- uses a recombination reaction to prevent the escape of hydrogen and oxygen gases normally lost in a flooded lead-acid battery (particularly in deep cycle applications).
- is non-spillable, and therefore can be operated in virtually any position. However, upside-down installation is not recommended. Connections must be retorqued and the batteries should be cleaned periodically.

4 Glossary

What is an AGM battery?

An AGM battery is a lead-acid electric storage battery that:

- is sealed using special pressure valves and should never be opened.
- is completely maintenance-free.*
- has all of its electrolyte absorbed in separators consisting of a sponge-like mass of matted glass fibers.
- uses a recombination reaction to prevent the escape of hydrogen and oxygen gases normally lost in a flooded lead-acid battery (particularly in deep cycle applications).
- is non-spillable, and therefore can be operated in virtually any position. However, upside-down installation is not recommended.

  Connections must be retorqued and the batteries should be cleaned periodically.

What is a VRLA battery?

Valve Regulated Lead Acid Battery – This type of battery is sealed Maintenance Free with a "Bunce" Valve or Valves in the top of them that opens when a preset pressure is realized inside the battery and let's the excess gas pressure out. Then the valve resets itself.

What is a SLI battery?

These initials stand for Starting, Lighting and Ignition, which are the three basic functions which a battery has to perform on all normal vehicles. Batteries given this description will have been specifically designed for service on cars and trucks within a voltage controlled electrical system. Those SLI batteries which are intended for heavy haulage vehicles fitted with large diesel motors may often be called COMMERCIAL batteries. They have to be much more powerful and more robust than batteries intended for cars.

What is STATE OF HEALTH?

It means how much battery capacity is left (%) comparing with the marked original battery capacity.

4 Glossary / 5 EC-Declaration of Conformity

What is STATE OF CHARGE?

It means how many percent of the battery is actually charged.

What is CCA (COLD CRANKING AMPS)?

The current in amperes which a new fully charged battery can deliver for 30 seconds continuously without the terminal voltage falling below 1.2 volts per cell, after it has been cooled to -18° C / 0° F and held at that temperature. This rating reflects the ability of the battery to deliver engine starting currents under winter conditions.

What is AMPERE-HOUR?

The unit of measurement of electrical capacity. A current of one ampere for one hour implies the delivery or receipt of one ampere-hour of electricity. Current multiplied by time in hours equals ampere-hours.

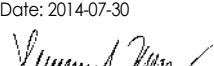
EC-Declaration of Conformity

Product designation:	Battery / Charging / Starting System Analyzer / Printer
Article No.:	ViGOR V3748

We confirm hereby that the product as described above has been manufactured in full conformity with the basic requirements which are defined in the European EMC Directives (2004/108/EC) and 2006/95/EG. For the evaluation of conformity, the following harmonized standard was consulted : EN 61000-6-3: 2007+A1: 2011, Class B; EN 61000-6-1: 2007

Person authorised to compile the technical file:
Sandra Müller, Tel.: +49 (0) 2191 792 319

Date: 2014-07-30



Hermann J. ZERVER

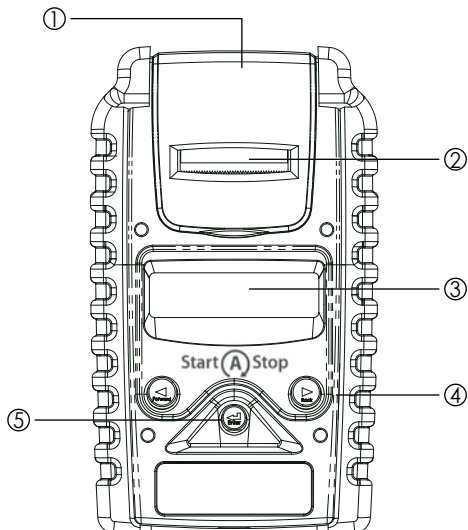
ViGOR GmbH · Am Langen Siepen 13 - 15 · D-42857 Remscheid
info@vigor-equipment.com · www.vigor-equipment.com

SOH: 556EN
100%
Start Stop
V374B
VIGOR
Dynamic

1 Pour votre information

IMPORTANT:

1. Testez les batteries de 6 &12 volts et testez du système de charge 12 & 24 volts. (SEULEMENT 12 volt pour les batteries de START & STOP)
2. Intervalle de fonctionnement conseillé : température ambiante de 0°C (32°F) à 50°C (122°F) temperature.



1. Couverture
2. Imprimante Thermique
3. Écran
4. Bouton Suivant/Précédent
5. Bouton ENTER

2 Pour votre sécurité

ATTENTION :

1. Il est dangereux de travailler près d'une batterie au plomb-acide. Lors du fonctionnement normal d'une batterie, des gaz explosifs sont émis. Pour cette raison il est primordial de lire et de suivre les instructions, chaque fois que vous utilisez votre testeur.
2. Afin de réduire les risques d'explosion de la batterie, vous devez suivre ces instructions ainsi que celles du fabricant de la batterie ou du fabricant de tout équipement utilisé près de la batterie. Lisez les avertissements apposés sur ces produits.
3. Ne pas exposer le testeur à la pluie ou a la neige.

PPRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ :

1. Assurez-vous qu'il y a quelqu'un à porteé du vue ou suffisamment près pour venir à votre aide lorsque vous travaillez près d'une batterie au plomb-acide.
2. Assurez-vous d'avoir une bonne quantité d'eau fraîche et du savon à proximité, au cas ou votre peau, vos yeux ou vos vêtements entreraient en contact avec l'acide de la batterie.
3. Portez des verres de sécurité et des vêtements appropriés. Évitez de toucher à vos yeux lorsque vous travaillez près d'une batterie.
4. Si l'acide de la batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez-les immédiatement avec de l'eau et du savon. Si l'acide pénètre dans vos yeux, aspergez-les d'eau courante froide pour au moins 10 minutes et consultez un médecin immédiatement.
5. Ne jamais fumer ou permettre des étincelles ou des flammes près de la batterie ou du moteur.
6. Soyez très vigilent afin de réduire les risques d'échapper un outil en métal sur la batterie. Une étincelle, un court-circuit à la batterie ou à une autre composante électrique peuvent causer une explosion.

7. Enlevez bagues, chaînes, bracelets, montres ou tout autre objet métallique lorsque vous travaillez avec une batterie au plomb-acide. Une batterie au plomb-acide peut causer un court-circuit assez puissant pour faire fondre une bague ou autre, et causer des brûlures sévères.

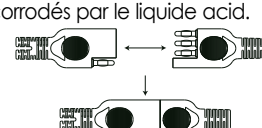
AVANT D'EFFECTUER UN TEST :

1. Assurez-vous que l'endroit est bien ventilé avant d'effectuer un test.
2. Nettoyez les bornes de la batterie. Faites attention pour que la corrosion n'entre pas en contact avec vos yeux.
3. Inspecter la batterie, vérifiez s'il y a des fissures, si le boîtier ou le couvercle est brisé. S'il y a des dommages, n'utilisez pas le testeur.
4. Ajoutez de l'eau distillée dans chaque cellule jusqu'à ce que l'acide atteigne le niveau spécifié par le fabriquant de batterie Ceci aide à purger l'excès de gaz dans les cellules. Ne pas trop remplir.
5. S'il est nécessaire d'enlever la batterie du véhicule pour effectuer le test, enlevez toujours la borne de terre en premier. Assurez-vous que tous les accessoires sur le véhicule ne sont pas en fonction afin d'éviter un jaillissement de l'acide.

INSTALLATION OU RERMPLACEMENT DES SERRE-CABLE :

1. Retirez le couvercle à l'arrière sous le testeur de la pile.
2. Assurez-vous que la nouvelle piste de la pince est bien connecté.

Notez que ne retirez pas les câbles à moins de si nécessaire pour s'assurer que les broches ne sont pas rouillés ou corrodés par le liquide acid.



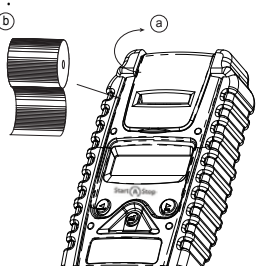
3 Construction et fonctionnement

AVANT ESSAI :

1. Avant d'effectuer un test sur la batterie, assurez-vous que le contact est coupé, que les accessoires ne fonctionnent pas. Fermez toutes les portes et le couvercle de coffre.
2. Vérifiez que vous avez mis une pile de 1.5V*4 dans le compartiment à pile du testeur. Si la pile de 1.5V*4 est faible, l'écran indiquera "BATTERIE INTER. A REMPLACER " OU "ENERGIE BAS" . Remplacez cette pile de 1.5V*4 avant de commencer le test. Les piles en oxyride ne sont pas recommandées en raison de la sortie 1.7V originale.

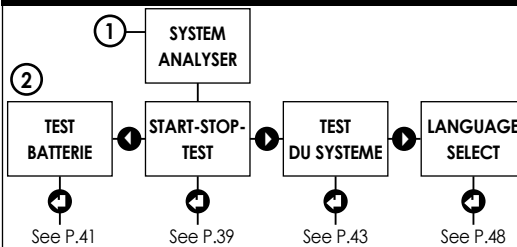
   Veuillez noter que rien ne sera affiché tant que le testeur n'est pas connecté à la batterie véhicule.
3. Assurez-vous que les bornes de la batterie sont propres. Nettoyez-les à l'aide d'une brosse, si nécessaire. Branchez la pince noire sur la borne négative de la batterie et la pince rouge sur la borne positive de la batterie. Veuillez ne serrer uniquement que la partie en plomb sur le terminal. Serrer la partie en fer sur le terminal produira des résultats de test erronés.
4. Chargement du papier :

a. Ouvrez la couverture.
b. Placez le papier dans le compartiment.
c. Papier est alimenté automatiquement quand le capteur de l'imprimante est détecté.



GUIDE RAPIDE :

1. Mettez l'appareil en marche par relier les bornes de la batterie.
2. Choisissez une option dans le menu.



START-STOP BATTERY TEST

1. **Appuyez sur ◂ ▸ pour choisir les 3 tests.**
   START-STOP TEST
   TEST BATTERIE
   TEST DU SYSTEME

   START-STOP TEST XX.XXV

Appuyez sur «ENTER» below pour choisir le test de batterie.

2. **Appuyez sur ◂ ▸ pour choisir le type de batterie:**

   a. ENHANCED FLOODED
   b. AGM PLAQUE PLANE
   Appuyez sur «ENTER» pour confirmer votre.

   TYPE DE BATTERIE AGM PLAQUE PLANEE

3. **Appuyez sur ◂ ▸ pour choisir la puissance de la batterie:**
   SAE, EN, IEC ou DIN. Appuyez sur «ENTER» pour confirmer votre choix.

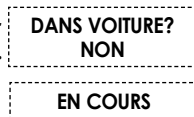
   CHOIX DE NORME SAE

4. **Appuyez sur ◂ ▸ key to input the battery capacity:**
   SAE (CCA): 40~2,000
   EN: 40~2,100
   DIN: 25~1,300
   IEC: 30~1,500
   Appuyez sur «ENTER» pour commencer le test.

   ENT. INTENSITE XXXX SAE

3 Construction et fonctionnement

5. **Appuyez sur la touche ◂ ▸ pour confirmer la positi on de la batterie si la charge de surface est détectée. Suivez les étapes de l'analyseur pour supprimer la surface charger si ça arrive. Puis faire un essai produit**
6. **Test batterie.**
7. **Lorsque le test est complété, l'afficheur indique le nombre de volts et la capacité réelle ou %. (Appuyez sur les touches ◂ ▸ pour choisir SOH (Etat santé) ou SOC (Etat charge)).**



BATTERIE OK XX.XXV XXXXSAE	**BATTERTE OK:** La batterie est bonne et capable de garder charge.
OK A RECHARGER XX.XXV XXXXSAE	**OK A RECHARGER:** La batterie est bonne mais a besoin d'être chargée.
CHARGER & TESTER XX.XXV XXXXSAE	**CHARGER & TESTER:** La batterie est déchargée et la condition de la batterie ne peut être déterminée. Rechargez la batterie et effectuez le test à nouveau.
A REMPLACER XX.XXV XXXXSAE	**A REMPLACER:** La batterie ne garde pas sa charge, elle doit être remplacée immédiatement.
CEL DEF. A REMPL XX.XXV XXXXSAE	**CEL DEF. A REMPL:** Au moins une des cellules de la batterie est court-circuitée. Remplacez la batterie immédiatement.

3 Construction et fonctionnement

BATTERY TEST

1. **Appuyez sur ◀ ▶ pour choisir les 3 test.**
   START-STOP TEST
   TEST BATTERIE
   TEST DU SYSTEME

TEST BATTERIE XX.XXV

   Appuyez sur «ENTER» below pour choisir le test de batterie.
2. **Appuyez sur ◀ ▶ pour choisir le type de batterie:**
   a. LIQUIDE STANDARD
   b. AGM PLAQUE PLANE
   c. AGM SPIRALE
   d. VRLA/GEL

TYPE DE BATTERIE AGM PLAQUE PLANE

   Appuyez sur «ENTER» pour confirmer votre.
3. **Appuyez sur ◀ ▶ pour choisir la puissance de la batterie::**
   SAE, EN, IEC, DIN ou JIS. Appuyez sur «ENTER» pour confirmer votre choix

CHOIX DE NORME SAE

4. **Appuyez sur ◀ ▶ pour déterminer la capacité de la batterie:**
   SAE (CCA): 40~2,000
   EN: 40~2,100 DIN: 25~1,300
   IEC: 30~1,500 JIS: Par Type de Batterie No.

ENT. INTENSITE XXXX SAE

   Appuyez sur «ENTER» pour commencer le test.
5. **Appuyez sur la touche ◀ ▶ pour confirmer la position de la batterie si la charge de surface est détectée. Suivez les étapes de l'analyseur pour supprimer la surfacecharger si ça arrive. Pui faire un essai produit.**

DANS VOITURE? NON

6. Lorsque le test est complété, l'afficheur indique le nombre de volts et la capacité réelle ou %. (Appuyez sur les touches ◂ ▸ pour choisir SOH (Etat santé) ou SOC (Etat charge)).

BATTERIE OK XX.XXV XXXXSAE	**BATTERTE OK:** La batterie est bonne et capable de garder charge.
OK A RECHARGER XX.XXV XXXXSAE	**OK A RECHARGER:** La batterie est bonne mais a besoin d'être chargée.
CHARGER & TESTER XX.XXV XXXXSAE	**CHARGER & TESTER:** La batterie est déchargée et la condition de la batterie ne peut être déterminée. Rechargez la batterie et effectuez le test à nouveau.
A REMPLACER XX.XXV XXXXSAE	**A REMPLACER:** La batterie ne garde pas sa charge, elle doit être remplacée immédiatement.
CEL DEF. A REMPL XX.XXV XXXXSAE	**CEL DEF. A REMPL:** Au moins une des cellules de la batterie est court-circuitée. Remplacez la batterie immédiatement.

NOTEZ qu'il pourrait y avoir un certain message affiché à différentes circonstances en tant que ci-dessous.

ERREUR CHARGE	**ERREUR CHARGE:** La batterie dépasse 2000 CCA(SAE). Ou les pinces ne sont pas connectées convenablement. Veuillez charger complètement la batterie et retester après avoir résolu les deux causes.

IMPRESSION 24V:

L'imprimante ne fonctionnera pas pour les impressions test système piles de 24 Volt. Le résultat du test système 24V sera enregistré jusqu'à ce que vous fixiez une pile de 12V et que l'écran correct n'apparaisse. Veuillez sélectionner "OUI" et appuyer sur la touche entrée pour imprimer le résultat et puis déconnecter les brides. L'écran apparaitra à nouveau après que les brides sont reconnectées. Veuillez sélectionner "NON" et appuyer sur la touche entrée pour retourner au menu principal.

IMPRIMER 24V TEST
SYST. TEST? YES

TEST DU SYSTEM:

1. Appuyez sur «ENTER», l'écran suivant apparaît.

TEST DU SYSTEM
XX.XXV

2. Assurez-vous que tous les accessoires ne fonctionnent pas, tel que lumières, air conditionné, radio etc. avant de faire démarrer le moteur.

COUPEZ CONSOMM
DEMARREZ MOTEUR

3. Lorsque le moteur est en marche, un des trois résultats suivants est affiché en plus de la lecture prise.

TENSION DE DÉMARRAGE NORMAL

Le système affiche une tension normale. Appuyez sur «ENTER» pour effectuer un test de circuit de charge.

VOLTS DEMARRAGE
XX.XXV NORMAL

3 Construction et fonctionnement

TENSION DE DÉMARRAGE BASSE

La tension de démarrage est sous la limite normale. Faites une mise au point du démarreur selon les procédures recommandées par le manufacturier.

VOLTS DEMARRAGE
XX.XXV BAS

TEN. DE DÉMARRAGE NO D'ONDULATION

La tension de démarrage n'est détectée.

VOLTS DEMARRA NO D'ONDULATION

4. Si la tension de démarrage est normale, appuyez sur «ENTER» pour commencer le test de circuit charge.

APPUYEZ "ENTER" TEST DE CHARGE

5. Appuyez sur «ENTER», l'écran suivant sera affiché.

VERIFIER SI LES CONSOMM COUPES

6. Appuyez sur «ENTER», un des trois résultats suivants sera affiché, ainsi que la mesure effectuée.

BASSE TENSION DE DÉMARRAGE LORSQUE TEST EFFECTUÉ AVEC MOTEUR AU RALENTIE

L'alternateur ne procure pas suffisamment de courant à la batterie. Vérifiez les courroies, et assurez-vous que l'alternateur tourne lorsque le moteur est en marche. Si les courroies glissent ou sont brisées, remplacez les courroies et faites le test à nouveau. Vérifiez la connexion entre l'alternateur et la batterie. Si la connexion est

ALT VOLTS REDRES
XX.XXV BAS

lâche ou corrodée, nettoyez ou remplacez le câble et faites le test à nouveau. Si les courroies et la connexion sont en bonne condition, remplacez l'alternateur.

TENSION DE DÉMARRAGE NORMALE LORSQUE TEST EFFECTUÉ AVEC MOTEUR AU RALENTILE

Le système démontre un fonctionnement normal de l'alternateur. Aucun problème n'est détecté.

ALT VOLTS REDRES
XX.XXV NORMAL

HAUTE TENTION DE DÉMARRAGE LORSQUE TEST EFFECTUÉ AVEC MOTEUR AU RALENTI

ALT VOLTS REDRES
XX.XXV HAUT

The voltage output from the La sortie de tension de l'alternateur vers la batterie dépasse la limite normale d'un régulateur fonctionnel. Vérifiez pour qu'il n'y ait pas de connexions lâches et que la prise de terre est normale. S'il n'y a pas de problème avec les connexions, remplacez le régulateur. Étant donné que la plupart des alternateurs ont un régulateur intégré, vous devrez remplacer l'alternateur. La limite normale haute pour un régulateur est de 14.7 volts +/- 0.05. Vérifiez les spécifications du manufacturier pour la limite normale car elle peut varier d'un véhicule à l'autr.

7. Après avoir effectuer le test de circuit de charge avec le moteur au ralenti, appuyez sur «ENTER» pour le test de circuit de charge avec accessoires. Mettre le ventilateur à la plus haute puissance (chaleur), allumer les phares, et

ALLUMEZ CONSOM ET PRESSEZ ENTER

mettre le dégivreur arrière en marche. Ne pas utiliser de charge cyclique tel que climatisation ou essuie-glace.

8. Lorsque vous effectuez le test sur un moteur diesel plus âgé, vous devez faire tourner le moteur à 2500 tr/min pour 15 secondes. L'écran suivant sera affiché:

MOTEURA
2500 RPM 15 SEC

9. Appuyez sur «ENTER» pour voir l'intensité d'ondulation du circuit de charge vers la batterie. Un des deux résultats suivants sera affiché en plus de la mesure de test.

INTENSITÉ D'ONDULATION NORMALE

Les diodes de l'alternateur/induit bobiné fonctionnent bien Diodes function well in the alternator / stator.

TENSION REDR OK
XX.XXV NORMAL

or

TENSION REDR DEF

INTENSITÉ D'ONDULATION EXCESSIVE

TESNSION REDR OK
XX.XXV HAUT

OUne diode ou plus de l'alternateur ne fonctionne pas ou l'induit bobiné est endommagé. Assurez-vous que le support de l'alternateur est bien ancré et que les courroies sont en bonne condition et fonctionnent adéquatement. Si le support et les courroies sont en bonne condition, il faut remplacer l'alternateur.

10. Appuyez sur «ENTER» pour continuer le test de circuit de charge avec les accessoires en marche. Un des trois résultats suivants sera affiché en plus de la mesure de test.

CHAUTE TENSION DE DÉMARRAGE LORSQUE TEST EFFECTUÉ AVEC LES ACCESSOIRES EN MARCHE

TENSION ALTERNA
XX.XXV HAUT

The voltage output from the alter- La sortie de tension de l'alternateur vers la batterie dépasse la limite normale d'un régulateur fonctionnel. Vérifiez pour qu'il n'y ait pas de connexions lâches et que la prise de terre est normale. S'il n'y a pas de problème avec les connexions, remplacez le régulateur. Étant donné que la plupart des alternateurs ont un régulateur intégré, vous devrez remplacer l'alternateur.

BASSE TENSION DE DÉMARRARE LORSQUE TEST EFFECTUÉ AVEC LES ACCESSOIRES EN MARCHE

TENSION ALTERNA
XX.XXV BAS

L'alternateur ne procure pas suffisamment de courant pour la charge du système électrique et lecourant de charge pour la batterie. Vérifiez les courroies, et assurez-vous que l'alternateur tourne lorsque le moteur est en marche. Si les courroies glissent ou sont brisées, remplacez les courroies et faites le test à nouveau. Vérifiez la connexion entre l'alternateur et la batterie. Si la connexion est lâche ou corrodée, nettoyez ou remplacez le câble et faites le test à nouveau. Si les courroies et la connexion sont en bonne condition, remplacez l'alternateur.

TENSION DE DÉMARRAGE NORMALE LORSQUE TEST EFFECTUÉ AVEC LES ACCESSOIRES EN MARCHE

TENSION ALTERNA
XX.XXV NORMAL

The system is showing normal La sortie de tension de l'alternateur vers la batterie est normale. Aucun problème n'est détecté.

PARAMÈTRES ET RECHERCHE D'INFORMATION SÉLECTION DE LANGUE

1. Branchez le testeur jusqu'à une batterie.
2. Ce tester est en l'affichage défaut ''TEST BATTERIE''. Appuyez sur les touches directionnelles et choisissez ''LANGUAGE SELECT''.
3. Appuyez sur ENTER et l'écran affiche les options de langue. Appuyez sur les touches directionnelles pour sélectionner la langue souhaitée le testeur à afficher.
4. Appuyez sur ENTER et l'écran revient à ''TEST BATTERIE''.

Qu'est-ce qu'une batterie GEL ?

Une batterie gel est une batterie d'accumulateurs au plomb qui :

- est scellée avec des soupapes de pression spéciales et ne doit jamais être ouverte.
- n'a pas besoin d'être entretenue.*
- utilise des électrolytes dans un gel thixotrope.
- utilise une réaction de recombinaison pour éviter l'échappement d'hydrogène et d'oxygène émis normalement dans une batterie d'accumulateurs au plomb submergée (en particulier pour les applications en cycle profond).
- est étanche et par conséquent peut être utilisée dans pratiquement n'importe quelle position. Cependant, une installation la tête en bas est déconseillée.

  Les connexions doivent être resserrées et les batteries nettoyées périodiquement.

Qu'est-ce qu'une batterie AGM ?

Une batterie AGM est une batterie d'accumulateurs au plomb qui :

- est scellée avec des soupapes de pression spéciales et ne doit jamais être ouverte.

- n'a pas besoin d'être entretenue.*
- a tous ses électrolytes absorbés dans des séparateurs composés d'une masse spongieuse de vibres de verre enchevêtrées.
- utilise une réaction de recombinaison pour éviter l'échappement d'hydrogène et d'oxygène émis normalement dans une batterie d'accumulateurs au plomb submergée (en particulier pour les applications en cycle profond).
- est étanche et par conséquent peut être utilisée dans pratiquement n'importe quelle position. Cependant, une installation la tête en bas est déconseillée.

  Les connexions doivent être resserrées et les batteries nettoyées périodiquement.

Qu'est-ce qu'une batterie VRLA ?

Une batterie d'accumulateurs au plomb à régulation par soupapes – Ce type de batterie est scellé, sans entretien, équipée d'une « soupape Bunce » ou de plusieurs soupapes sur le dessus qui s'ouvrent quand une pression prédéfinie est atteinte dans la batterie et laissent sortir le gaz excédentaire sous pression. La soupape se referme ensuite automatiquement.

Qu'est-ce qu'une batterie SLI ?

L'abréviation SLI signifie Starting, Lighting and Ignition (démarrage, éclairage et allumage) qui sont les trois fonctions de base d'une batterie utilisée sur tous les véhicules. Les batteries ainsi appelées ont été conçues spécialement pour une utilisation sur des voitures et camions dans une gamme de tensions régulée par un système électrique contrôlé. Ces batteries SLI destinées à des véhicules gros porteurs avec de gros moteurs diesel sont souvent appelées batteries COMMERCIALES. Elles doivent être beaucoup plus puissantes et robustes que les batteries destinées à des voitures.

4 Glossaire

Qu'est-ce que l'ÉTAT DE SANTÉ ?

L'état de santé indique la capacité de batterie restante (en %) comparée à la capacité initiale indiquée pour la batterie.

Qu'est-ce que l'ÉTAT DE CHARGE ?

L'état de charge indique le pourcentage réel de charge de la batterie.

Qu'est-ce que le CCA ?

Le courant en ampères qu'une batterie complètement chargée peut fournir de manière continue pendant 30 secondes sans que la tension finale de charge tombe en dessous de 1,2 volts par cellule après avoir été refroidie à -18° C / 0° F et maintenue à cette température. Cette mesure reflète la capacité de la batterie à fournir des courants de démarrage de moteurs dans des conditions hivernales.

Qu'est-ce que les AMPÈRES-HEURE ?

Il s'agit de l'unité de capacité électrique. Cette unité indique la quantité d'électricité transportée en une heure par un courant de un ampère. Le courant en ampères multiplié par la durée en heures donne des ampères-heures.

Notizen / Notes

5 Déclaration de conformité

Déclaration de conformité

Désignation du produit : Testeur de batterie et de Circuit de charge / imprimer

Désignation du modèle : ViGOR V3748

Nous déclarons que le produit désigné est conforme aux dispositions définies par la directive UE Compatibilité Électromagnétique 2004/108/EG et la directive Basse Tension 2006/95/EG. Nous déclarons également que le produit est conforme aux normes suivantes : EN 61000-6-3: 2007+A1: 2011, classe B; EN 61000-6-1: 2007

Responsable de la compilation de la documentation technique : Sandra Müller

Date : 30/07/2014

Hermann J. ZERVER

ViGOR GmbH · Am Langen Siepen 13 - 15 · D-42857 Remscheid
info@vigor-equipment.com · www.vigor-equipment.com

Notizen / Notes

ViGOR GmbH • Am Langen Siepen 13-15 •
D-42857 Remscheid • Germany •
☎ +49 (0) 21 91 / 97 95 • FAX +49 (0) 21 91 / 97 96 00
• e-mail info@vigor-equipment.com • www. vigor-equipment.com

V 3748 BA I. 07.2014/ ∞ Ho/234